ITEM 125 : ARTHROSE

Arthrose = maladie articulaire la plus fréquente, touchant le cartilage, la membrane synoviale et l'os sous-chondral : cause de morbidité majeure dans les pays développés, prévalence = **10%** des adultes, coût = 1 milliard d'euros/an
- Cartilage : Tissu avasculaire, non innervé, fait de chondrocytes et matrice extracellulaire (80% eau, protéoglycanes, collagène)
- Physiopathologie : déséquilibre entre synthèse de la matrice défaillante, et destruction accrue de la matrice. Inflammation locale de bas grade qui produit des médiateurs pro-inflammatoires → production enzymes protéolytiques (Métalloprotéases ++), et modifications chondrocytes (hypertrophiques, apoptose) avec synthèse matrice de moins bonne qualité.
- Arthrose : pas isolée au cartilage : remaniements os sous chondral (ostéophytes, ostéosclérose, géodes) et membrane synoviale (épanchement liquidien avec médiateurs pro-inflammatoires et enzymes aggravant la dégradation du cartilage)

FdR	- **Age** : rare < 40 ans, augmente fortement > 60 ans - **Surpoids/obésité et syndrome métabolique** : sur articulation portante (**rachis**, **genou**) ou non portante (**arthrose digitale**) - **Hérédité** : antécédents familiaux d'arthrose - **Statut hormonal** : **prédominance féminine**, surtout après la ménopause - Facteurs biomécaniques : **port de charges lourdes, microtraumatismes répétés**, **antécédent de lésions** ou **chirurgie** - Trouble de l'architecture du membre (congénital ou acquis) : ***genu varum*** ou ***valgum***…
Phénotypes	**Arthrose primitive :** - Arthrose liée au vieillissement - Arthrose métabolique (obésité et syndrome **métabolique**) - Arthrose post-traumatique **Arthrose secondaire** (arthrite microcristallines, septiques, inflammatoires ou malformations de l'articulation) **Arthrose des maladies monogéniques** (chondrodysplasie)

COXARTHROSE

= **Arthrose de l'articulation coxo-fémorale** : prévalence = **1-5%** entre 40 et 75 ans, légère prédominance féminine
- Favorisée dans > 50% des cas par une anomalie (vice architectural de la hanche…)

Diagnostic

SF

Douleur de hanche
- Localisée au pli de l'aine, pouvant irradier à la face antérieure ou antéro-interne de la cuisse (mimant une cruralgie), voire projetée en regard du genou. Association avec une tendino-bursite du moyen glutéal)
- **Horaire mécanique** : augmentée à l'effort, améliorée au repos, ne réveillant pas le malade la nuit, possible sensation de raideur matinale, mais avec dérouillage < 15 minutes
- Retentissement fonctionnel : **↘ périmètre de marche, boiterie d'esquive, ↘ vitesse de marche**

Raideur
- **Limitation des amplitudes articulaires**
- **Retentissement fonctionnel** : difficulté à mettre des chaussettes, s'accroupir, sortir de voiture…

Indice fonctionnel de Lequesne
= Selon : **douleur**, **marche maximale** et **difficultés fonctionnelle** dans différentes situations (enfiler une chaussette, ramasser un objet à terre, monter/descendre un étage, sortir d'une voiture…) ➙ indication chirurgicale dès **10-12 points/26**

SC

- En position debout et à la marche : **attitude vicieuse** en **flessum** ou en **rotation externe**
- A la marche : **boiterie d'esquive** (douleur) ou **de Trendelenburg** (insuffisance du moyen glutéal)
- En position couchée :
. **Douleur** et/ou **limitation douloureuse** : initialement sur la rotation interne et l'extension
. **Amyotrophie du muscle quadriceps ± du psoas**
. **Clinostatisme** : impossibilité de relever la jambe du plan du lit, lié à l'atteinte de la cotyle
. Signe de la clef (RI et RE de hanche douloureux)
. Salut coxal : en décubitus dorsal, douleur à l'élévation jambe tendue contre résistance

Rx

= **Cliché de bassin : debout de face avec MI en rotation interne à 20° + faux profil de Lequesne**
- **Pincement de l'interligne articulaire** : généralement supéro-externe de face et antérieur de profil
➙ L'interligne articulaire normal croît d'arrière en avant et de bas en haut
- **Ostéophytose marginale** : de l'avant-toit, péri-céphalique, péri-fovéale, céphalique postéro-inférieur ou en « hamac » sous le col fémoral
- **Ostéosclérose condensante de l'os sous-chondral** : pôle supérieur de la tête et/ou toit du cotyle
- **Géodes :** lacunes cerclées au sein de l'ostéo-condensation, en regard du pincement articulaire
- Forme avancée : **déformation** de la tête fémorale avec **perte de sphéricité**
- Sévérité radiologique : **classification de Kellgren et Lawrence** ou **mesure du pincement articulaire**
➙ Dissociation anatomo-clinique : l'importance de l'atteinte radiologique n'est pas corrélée à la clinique

Coxo-métrie
- **Angle VCE** (couverture externe du cotyle) : N > 25°
- **Angle HTE** (obliquité du toit du cotyle) : N < 10°
- **Angle céphalo-cervico-diaphysaire** : N < 135°
- **Angle VCA** (couverture antérieure de la tête fémorale) sur le faux profil de Lequesne : N > 25°

DD
- **Coxite**: pincement articulaire diffus, déminéralisation et géodes sous-chondrale, encoches périchondrales, pas d'ostéophytes

Bio

- **Absence de syndrome inflammatoire** : diagnostic différentiel avec une coxite
- **Ponction articulaire** inutile dans une forme classique (sauf si doute diagnostique) : liquide mécanique

DD

- **Cruralgie** : tonalité neurogène de la douleur, diminution/abolition du réflexe rotulien, hypoesthésie
- **Ostéonécrose aseptique de la tête fémorale**
- **Tendinopathie du moyen fessier** : douleur externe, en regard du grand trochanter
- **Fissure ostéoporotique du bassin** (sacrum ou branche)
- Algodystrophie de hanche (T3 grossesse)
- Calcification tendineuse muscle droit fémoral (insertion sur cotyle)

Pronostic

= Grandes variations interindividuelles : **pincement moyen = 0,2 à 0,3 mm/an**
- De l'**évolution nulle** (< 10%, surtout formes supéro-internes) à la **chondrolyse rapide**

Formes cliniques

Anomalie architecturale

Dysplasie supéro-externe
= **Maladie luxante** : 40% des coxarthroses, souvent bilatérale et asymétrique
- **Anomalie de l'extrémité supérieure du fémur** : col trop vertical = ***coxa valga*** (angle cervico-diaphysaire > 140°), trop antéversé = ***coxa antetorsa***, voire **perte du cintre cervico-obturateur**
- **Dysplasie du toit du cotyle** : angle VCE et VCA < 20° ± obliquité excessive (angle HTE > 12°)

Dysplasie interne
= **Protusion acétabulaire** : 5% des coxarthroses, plus fréquent chez la femme, volontiers bilatérale
- **Coxarthrose postéro-interne** : début tardif et évolution plus lente qu'une forme supéro-externe
- **Protrusion importante** (*coxa profunda*), ou **col trop horizontal** (*coxa vara*), **cotyle trop profond** : angle VCE > 35°, angle HTE = 0-5°, ligne acétabulaire débordant en dedans la ligne ilio-ischiatique

Coxa plana
= **Séquelle d'ostéochondrite** de l'enfance : fréquente chez le garçon de 5-10 ans, parfois bilatérale
- Fragmentation du noyau céphalique, avec déformation de la tête fémorale en « béret basque »

		Coxa retorsa	= **Séquelle d'épiphysiologye** : volontiers bilatérale, entre 10-16 ans chez l'enfant obèse - Glissement de la tête fémorale en bas et en arrière : évident ou minime - Signe évocateur : ostéophytose du col fémoral supérieur
Formes cliniques	**Coxarthrose rapidement destructrice (CDR)**		= **Pincement > 50%** ou **> 2 mm de l'interligne en 1 an** (ou semi-rapide > 1 mm en 1 an) - Préférentiellement chez la femme de 65 ans, volontiers obèse - Souvent déclenchée par un **traumatisme articulaire** ou un **surmenage physique** - **Douleur** de début brutal, très intense, à recrudescence nocturne - Parfois associé à un **syndrome inflammatoire biologique** modéré - Evolution très rapide vers un pincement global de l'interligne sans ostéophytose : seule des clichés répétés à 3 mois minimum mettent en évidence la chondrolyse - **Ponction articulaire** systématique : éliminer une **coxite** ou une **chondrocalcinose articulaire** associée - Complication : risque **d'ostéolyse de la tête fémorale**
	Autres coxarthroses secondaires		- **Fracture du cotyle** ou **du toit cotyloïdien** - **Ostéonécrose de la tête fémorale** - **Coxite évoluée** : spondylarthropathie, polyarthrite rhumatoïde… - **Inégalité de longueur des MI > 3 cm** - **Maladie de Paget**
TTT médical	Ménagement de l'articulation douloureuse		- **Eviter la marche** dans les périodes douloureuses - **Favoriser l'activité physique** en dehors des poussées : marche, vélo, piscine - Eviter la **station debout prolongée** et le **port de charges lourdes** - **Canne** du côté opposé à la hanche touchée, - **Repos quotidien** en position allongée, hanches en extension - Corriger un **excès de poids**
	Kinésithérapie		- **Rééducation douce** de la hanche : maintien de la **mobilité articulaire** et de la **trophicité musculaire**, **lutte contre le flessum**, **balnéothérapie**
	TTT médicamenteux		- **Antalgique simple** à la demande et au long cours (**paracétamol**, jusqu'à 4g/j) palier II, exceptionnellement palier III - **AINS** au cours des poussées douloureuses - **Anti-arthrosique d'action lente** (cure de 3 mois x 2/an) : Pas de preuve d'efficacité.
	Injection intra-articulaire		= Articulation profonde d'abord difficile : à distance d'une chirurgie de la hanche - **Injection intra-articulaire d'acide hyaluronique** (**visco-supplémentation**) : pas de preuve d'efficacité.
TTT chirurgical	TTT chirurgical conservateur		= **Chirurgie préventive**, systématiquement discutée : correction de la malformation subluxante - *Coxa valga* : **ostéotomie fémorale supérieure de varisation** - Insuffisance de couverture de la tête : **butée cotyloïdienne** ou **ostéotomie du bassin de Chiari**
	Prothèse totale de hanche		= Mise en place d'une **pièce fémorale en alliage métallique** et d'une **cupule cotyloïdienne** fixée par un ciment acrylique dans la cavité cotyloïdienne - Durée de vie de 20 ans : discutée chez le sujet jeune (nécessité de réintervention)
		Indication	→ Seul le retentissement clinique (douleur et handicap) justifie l'intervention - Sujet **> 60 ans** avec **handicap important malgré un traitement médical bien conduit** - Discutée au cas par cas chez le sujet de 40 à 60 ans avec handicap majeur
		Complications	= Aïgues : Hématome, phlébite, arthrite septique précoce, retard de cicatrisation (rechercher une infection) = Tardives : Infection de prothèse, usure du cotyle, descellement mécanique, fissure péri-prothétique, ossification péri-prothétique, luxation (éviter les mouvements de flexion, rotation interne et adduction).

GONARTHROSE

= Arthrose la plus fréquente des membres inférieurs = **2-10%** des hommes et **3-15%** des femmes entre 40 et 75 ans, surtout après la ménopause
- Atteinte **fémoro-patellaire** (35%), **fémoro-tibiale interne** ou **externe** (45-50% des cas) ou **uni-, bi-** ou **tricompartimentale** (15-20%)

ARTHROSE FEMORO-TIBIALE

= Très fréquente chez les femmes (2/3) après la ménopause : 2% des hommes et 6% des femmes > 65 ans

SF

- **Douleur diffuse du genou** (ou plus volontiers localisée au compartiment interne en cas d'atteinte fémoro-tibiale interne) : de rythme mécanique, ↗ à la marche et à la montée/descence des escaliers, ↘ au repos
- **Poussées inflammatoires** : intensification de la douleur avec recrudescence nocturne, épanchement articulaire
- **Raideur du genou** d'apparition secondaire
- Retentissement fonctionnel : **indice algo-fonctionnel** = **KOOS**, **WOMAC**, **Lequesne**

SC

- En position debout : déviation axiale des membres inférieurs (*genu varum, genu valgum* voire *genu recurvatum*)
- En positon couchée :
  . **Flexion du genou (distance talon-fesse)** : longtemps conservée
  . Arthrose évoluée : **flessum, aspect globuleux du genou**
  . **Stabilité antéro-postérieure** (généralement conservée) et **latérales**
  . **Epanchement liquidien : (signe du flot, choc rotulien)**
- **Kyste poplité** associé : risque de rupture dans le mollet (douleur brutal = tableau de « pseudo-phlébite »)
- Souvent amyotrophie du quadriceps associée

Rx

Indicence :
. **De face en appui bipodal, rotation nulle, genoux en extension**
. **Profil des genoux**
. **Défilé fémoro-patellaire à 30° de flexion**
. **En « schuss »** = face, en charge, à 30° ou 60° de flexion, cliché postéro-antérieur : compartiment postérieur
- **Pincement de l'interligne** : localisé à 1 ou 2 compartiments fémoro-tibials
- **Ostéophytose** : **marginale externe** et **interne** (cliché de face), des **épines tibiales** (cliché en « schuss ») et **en avant et en arrière du tibia**, sur la **face postérieure du condyle** et **au-dessus de la trochlée** (cliché de profil)
- **Ostéosclérose sous-chondrale** avec **géodes**
- **Goniométrie** : étude des déviations axiales du genou

DD

- **Atteinte méniscale** isolée
- **Arthropathie micro-cristalline** évoluant à bas bruit : ponction en cas d'épanchement important
- **Ostéonécrose d'un condyle fémoral**
- **Fissure plateau tibial**
- Douleur projetée atteinte coxoféorale

Pronostic

= Evolution très variable : alternance de périodes douloureuses et d'accalmie
- **Gêne fonctionnelle généralement non majeure**, avec seulement une réduction des activités très sollicitantes (accroupi, course, saut…) et un périmètre de marche suffisant pour les activités quotidiennes
- **Facteurs prédictifs d'évolutivité** : épanchements synoviaux, chondrocalcinose, obésité, ~~arthrose digitale,~~ antécédents traumatiques ou chirurgicaux ménisco-ligamentaires

Formes cliniques

- **Déviation de l'axe mécanique du MI** (genou en extension : droite passant par le centre de la tête fémorale et le milieu de l'interligne tibio-astragalien) **: *genu varum*** (arthrose interne) ou ***genu valgum*** (externe)
- Gonarthrose secondaire : **arthrite (PR, SPA), chondrocalcinose, ostéonécrose, hyperostose, maladie de Paget**
  ➔ **Forme rapidement destructrice** : rechercher une chondrocalcinose articulaire associée
- A un stade évolué : **méniscopathie dégénérative** fréquemment associée

TTT médical

- **Ménagement du genou** : éviter les marches et station debout prolongée en période douloureuse, favoriser la marche quotidienne en dehors des poussées, corriger un excès de poids…
- **Kinésithérapie** : **antalgique**, **rééducation et renforcement du quadriceps**, **lutte contre le flessum**
- Antalgie :
  . **Antalgique simple** : paracétamol, palier II, exceptionnellement palier III
  . **AINS** (topique et systémique) lors des poussées douloureuses
  . **Anti-arthrosique à action lente** : Non remboursés.
- **Infiltration locale de corticoïdes** : recommandées au cours des poussées en cas d'épanchement intra-articulaire
- **Infiltration d'acide hyaluronique** : en l'absence d'épanchement abondant, maximum 1 fois/an. Non remboursé
- **Orthèse de décharge (genouillère)** : limite les phénomènes douloureux
- **Crénothérapie** (cure thermale)

TTT chirurgical

TTT conservateur

= **Ostéotomie de valgisation** ou **de varisation** : retarde de 12 ans la pose d'une PTG
- Envisageable seulement chez le patient < 65 ans, sur un genou stable, sans laxité

		Prothèse de genou	= **Prothèse non contrainte à glissement** ± conservation du système ligamentaire - **Prothèse totale** : si arthrose globale ou arthrose uni-compartementale sévère, avec destructions étendues - **Prothèse unicompartimentale** : si arthrose uni-compartimentale, chez un sujet âgé, sans défaut d'axe majeur, sans hyperlaxité
ARTHROSE FEMORO-PATELLAIRE	= Atteinte plus fréquente chez les femmes > 40 ans : souvent bilatérale et symétrique, généralement du compartiment externe de l'articulation, moins symptomatique que l'arthrose fémoro-tibiale - FDR : dysplasie fémoropatellaire, chondromalacie rotulienne et luxations de rotule		
	SF		**= Syndrome douloureux rotulien** : dans les situations de mise en tension de la rotule **- Douleur de la face antérieure du genou** : volontiers déclenchée lors de la **mise en extension du genou** (**descente d'escalier**, **station assise prolongée**, **agenouillement**), modeste en terrain plat - Signes d'accompagnement possibles : - **Accrochage douloureux** (à la marche) - **Episodes d'épanchement** (au décours des poussées douloureuses)
	SC		- **Douleur** : . A **l'extension contrariée de la jambe** et à la **pression de la rotule sur le genou fléchi** . Au **toucher rotulien** : palpation des faces rotuliennes latérales et médiales . A la **manœuvre du rabot** : douleur au frottement de la rotule contre la trochlée . A la **manœuvre de Zohlen** : **douleur vive** et **opposition** à l'ascension de la rotule lors de la contraction du quadriceps - Parfois associé : **amyotrophie du quadriceps, épanchement articulaire**, parfois avec **kyste poplité**
	Rx		= Incidences **: axiales à 30° ou 60°** + **face et profil des genoux en charges + schuss** - **Atteinte externe** : . **Amincissement/disparition de l'interligne externe** . **Ostéophytose rotulienne trochléenne externe** . **Rotule translatée en dehors** par usure du cartilage - **Dyslasie trochléopatellaire** : **angle trochléen > 140°** sur les incidences à 60° de flexion
	TTT		**- Evolution capricieuse** : douleur intermittente, puis gênante à la pratique de la marche et de l'activité sportive
		TTT médical	- **Ménagement du genou** : limiter la pratique du ski, du **vélo** et de la **marche prolongée** - **Kinésithérapie : rééducation isométrique du muscle vaste interne ++** (réaxation de la rotule) - **Infiltrations corticoïdes** lors des poussées inflammatoires ➝ L'efficacité des injections d'acide hyaluronique est modeste dans cette indication
		TTT chirurgical	= Si impotence sévère et rebelle au traitement médical : - **Arthroplastie totale de la rotule** en cas d'arthrose fémoro-patellaire isolée - **Patellectomie** dans les formes très évoluées - **Transposition de la tubérosité tibiale**

ARTHROSE DIGITALE

Athrose digitale = de la **base du pouce, interphalangienne distale** ou plus rarement **proximale** : localisation la plus fréquente d'arthrose = **65%** des femmes et **50%** des hommes, dont **20%** symptomatique, volontiers associée à l'arthrose de genou
- **Arthrose des interphalangiennes** : forme la plus fréquente, touche surtout la femme, avec un terrain familial
- **Arthrose trapézométacarpienne (= rhizarthrose)** : souvent bilatérale, favorisée par des microtraumatismes répétés ou par un vice de la statique du 1er métacarpien

Diagnostic

C	**Atteinte des IPD**	- **Nodules d'Heberden** : tuméfactions nodulaires, parfois douloureuses, entraînant des déformations importantes en flessum ou latéralement
	Atteinte des IPP	- **Nodules de Bouchard** (moins fréquents)
	Rhizarthrose	**- Douleurs de la racine du pouce** et **de la partie externe du poignet** - **Articulation hypertrophiée** ± épanchement discret - **Douleur à la mobilisation de l'articulation trapézo-métacarpienne** - Forme évoluée : **pouce adductus** avec **amyotrophie de la loge thénar**
PC	→ Le diagnostic est clinique : **les radiographies sont inutiles devant des déformations typiques** - Signes habituels d'arthrose : pincement de l'interligne (souvent global), ostéophytose latérale (responsable des nodosités), géodes sous-chondrales	
Arthropathie érosive des doigts	**= Poussées congestives des IPD ou IPP** : quasi-exclusivement chez la femme, début à la ménopause - **Douleurs intenses**, **inflammatoires** (avec réveil nocturne), évoluant sur plusieurs semaines - Rx : **érosions importantes**, **géodes** et **pincement totale de l'interligne avec aspect en « aile de mouette »** → Diagnostic différentiel : rhumatisme psoriasique	

TTT

- Evolution : régression et diminution des douleurs dans le temps, installation des nodules - Parfois invalidante par les douleurs et la gêne fonctionnelle → **indices algofonctionnels de Dreiser et score de AUSCAN**	
TTT médical	- **Antalgique** (paracétamol) **- AINS en topiques locaux** ou **par voie orale** lors des poussées - **Port d'orthèse** (notamment la nuit au moment des poussées) : éviter les déformations, antalgique - **Infiltrations cortisoniques** : au cours des poussées très douloureuses résistantes au traitement
TTT chirurgical	- Arthrose des IP = exceptionnelle : **réaxation, arthrodèse, remplacement prothétique** - Rhizarthrose évoluée : **trapèzectomie** avec ou sans interposition ligamentaire, **prothèse trapézo-métacarpienne** ou **arthrodèse** (surtout si post-traumatique)

AUTRES LOCALISATIONS

= Localisations rares → rechercher systématiquement une cause associée (traumatisme, arthropathie microcristalline…)

Arthrose de l'épaule	= **Omarthrose** : touche essentiellement **l'articulation scapulo-humérale** **- Omarthrose excentrée** = 2ndr à une rupture de coiffe transfixiante (ascension et subluxation postérieure de la tête humérale, avec néoarticulation acromiohumérale) : arthropathie gléno-humérale avec ostéophyte huméral, puis pincement gléno-huméral à prédominance supérieure **- Omarthrose centrée** = séquelles de pathologie inflammatoire, microcristalline ou chondromatose **- Omarthrose primitive** : exceptionnelle	
	C	- **Douleur de l'épaule** : mécanique, longtemps bien tolérée - Evoluant vers un **enraidissement progressif** : potentiellement handicapant, avec limitation des amplitudes articulaires
	Rx	- **Pincement de l'interligne** (souvent global) - **Condensation de l'os sous-chondral** - **Ostéophytose** : surtout dans la partie inférieure de la glène (en « battant de cloche »)
	TTT	- **Antalgique, AINS, infiltration corticoïde**, voire **infiltration d'acide hyaluronique** - Chirurgie : . Omarthrose excentrée : **prothèse inversée type Grammont** . Omarthrose centrée (respect de la coiffe des rotateurs) : **prothèse totale d'épaule**
Arthrose de la cheville	= Quasi-toujours 2ndr : **post-traumatique, nécrose de l'astragale, chondrocalcinose, hémochromatose** → Recherche systématique **d'hémochromatose génétique** devant toute arthrose de cheville - **Douleur mécanique** en orthostatisme et à la marche - **Déficit d'extension de la cheville,** voire **équinisme** - TTT : . **Mesures orthopédiques** . **Infiltration cortisonique** . **Arthrodèse** réservée aux cas invalidants . **Prothèse** (en service spécialisé)	